

1/3/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013396472 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-568410/ 200053

XRFX Acc No: N00-419942

File customizing method for information processing system, in.....  
producing final format of file, and displaying final format of file on  
display unit

Patent Assignee: IBM CORP (IBMC ); INT BUSINESS MACHINES CORP (IBMC )

Inventor: FIELDS D K; GREGG T P; HASSINGER S D; HURLEY W W

Number of Countries: 002 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000222277	A	20000811	JP 200012696	A	20000121	200053 B
US 6412008	B1	20020625	US 99239250	A	19990128	200246

Priority Applications (No Type Date): US 99239250 A 19990128

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

JP 2000222277	A		22	G06F-012/00	
---------------	---	--	----	-------------	--

US 6412008	B1			G06F-015/16	
------------	----	--	--	-------------	--

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-222277  
 (43)Date of publication of application : 11.08.2000

(51)Int.Cl. G06F 12/00  
 G06F 3/14  
 G06F 13/00

(21)Application number : 2000-012696 (71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP (IBM)  
 (22)Date of filing : 21.01.2000 (72)Inventor : DUANNE KIMBEL FIELDS  
 THOMAS PRESTON GREGG  
 SEBASTIAN DANIEL HASSINGER  
 WILLIAM WALTER HARLEY

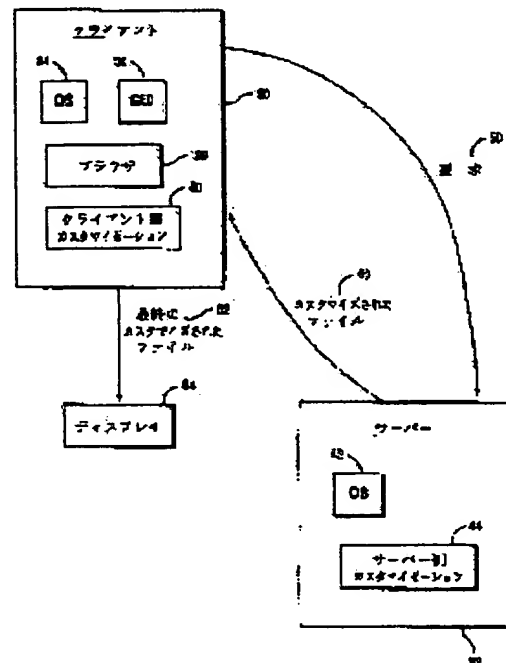
(30)Priority  
 Priority number : 99 239250 Priority date : 28.01.1999 Priority country : US

## (54) METHOD FOR CUSTOMIZING FILE AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method for customizing a web page on the basis of a lot of factors such as browser type and client machine type.

SOLUTION: A client 30 transmits a request to a network file to a server 32. In the server 32, the requested network file is obtained, the network file is analyzed by a server side customization program 44 and return customization information is programmed in the customized network file. The client 30 receives the customized network file 60 from the server 32 and a client side customization program 40 executes further customization to the network file. After the end of customization, a finally customized file 62 is displayed by the client 30.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.01.2000  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.06.2003  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-16918  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 02.09.2003

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-222277  
(P2000-222277A)

(43)公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51)IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 6 F 12/00	5 4 6	G 0 6 F 12/00	5 4 6 R
3/14	3 1 0	3/14	3 1 0 C
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D

審査請求 有 請求項の数33 OL (全 22 頁)

(21)出願番号 特願2000-12696(P2000-12696)  
(22)出願日 平成12年1月21日(2000.1.21)  
(31)優先権主張番号 09/239250  
(32)優先日 平成11年1月28日(1999.1.28)  
(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 390009531  
インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション  
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION  
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州  
アーモンク (番地なし)  
(74)代理人 100086243  
弁理士 坂口 博 (外1名)

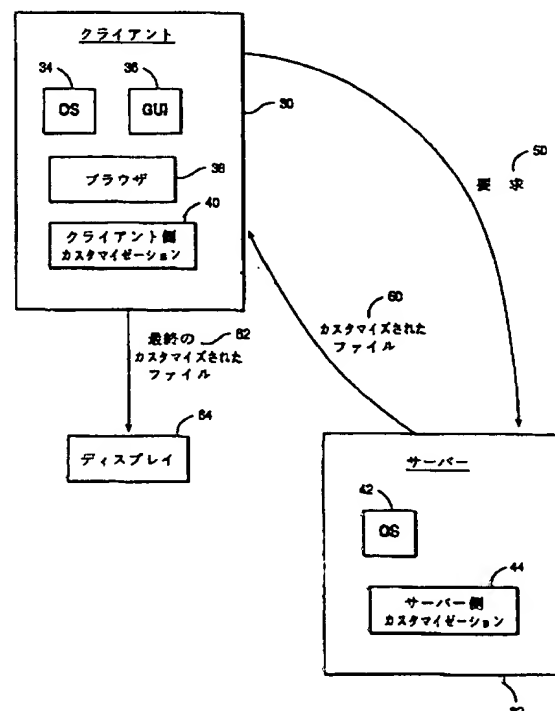
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファイルをカスタマイズする方法および情報処理システム

(57)【要約】

【課題】 ブラウザ・タイプ、クライアント・マシン・タイプ等の多数のファクタに基づいてウェブ・ページをカスタマイズするシステムおよび方法を提供する。

【解決手段】 クライアント30は、ネットワーク・ファイルへの要求を、サーバー32に送信する。サーバー32では、要求されたネットワーク・ファイルを得て、サーバー側カスタマイゼーション・プログラム44が、ネットワーク・ファイルを解析し、カスタマイズされたネットワーク・ファイルにリターン・カスタマイゼーション情報を組み込む。クライアント30は、サーバー32から、カスタマイズされたネットワーク・ファイル60を受信し、クライアント側カスタマイゼーション・プログラム40が、ネットワーク・ファイルにさらにカスタマイゼーションを実行する。カスタマイゼーション終了後、最終的にカスタマイズされたファイル62が、クライアント30によって表示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】要求クライアントのために、ファイルをカスタマイズする方法であって、サーバーにおいて、第1セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成するステップと、

変更された形式の前記ファイルを、前記要求クライアントに送信するステップと、

前記要求クライアントにおいて、第2セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式のフ

ァイルを作成するステップと、前記最終形式のファイルを、ディスプレイ装置上に表示するステップとを含む方法。

【請求項2】第1セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】前記要求クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信するステップをさらに含み、前記ファイル要求が、1つ以上のオプションを含む、請

求項1記載の方法。

【請求項4】第1セットの調整を実行する前記ステップは、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、請求項3記載の方法。

【請求項5】第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントにおいて、1つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、請求

項1記載の方法。

【請求項6】第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントにおいて、1つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項7】前記サーバーにおいて、前記ファイルを解析するステップと、

この解析に応じて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定するステップと、

前記リターン・カスタマイゼーション情報を、変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信するステップとをさらに含む、請求項1記載の方法。

【請求項8】第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、請求項7記載の方法。

【請求項9】リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記ステップは、前記ファイルの少なくとも1つの要素の複雑性レベルを決定するステップをさらに含

む、請求項7記載の方法。

【請求項10】リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記ステップは、前記決定された複雑性レベルを、変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信するステップをさらに含む、請求項9記載の方法。

【請求項11】第2セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行する前記ステップは、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示するステップをさらに含む、請求項10記載の方法。

【請求項12】サーバーと、前記サーバーからのファイルを要求するクライアントと、

前記クライアントに接続されたディスプレイ装置と、前記サーバーを前記クライアントに接続するネットワークと、

前記サーバーにおいて、第1セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成する手

段と、変更された形式の前記ファイルを、前記クライアントに送信する手段と、

前記クライアントにおいて、第2セットの調整を前記変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式の前記ファイルを作成する手段と、前記最終形式の前記ファイルを、前記ディスプレイ装置上に表示する手段とを備える情報処理システム。

【請求項13】第1セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、請求項12記載の情報処理システム。

【請求項14】前記クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信する手段をさらに備え、前記ファイル要求が、1つ以上のオプションを含む、請求項12記載の情報処理システム。

【請求項15】第1セットの調整を実行する前記手段は、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、請求項14記載の情報処理システム。

【請求項16】第2セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントにおいて、1つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、請求項12記載の情報処理システム。

【請求項17】第2セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントにおいて、1つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、請求項12記載の情報処理システム。

【請求項18】前記サーバーにおいて、前記ファイルを

解析する手段と、

前記サーバーにおいて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定する手段と、

前記リターン・カスタマイゼーション情報を、変更された形式の前記ファイルと共に、前記クライアントに送信する手段とをさらに備える、請求項 12 記載の情報処理システム。

【請求項 19】第 2 セットの調整を実行する前記手段は、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、請求項 18 記載の情報処理システム。

【請求項 20】リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記手段は、前記ファイルの少なくとも 1 つの要素の複雑性レベルを決定する手段をさらに有する、請求項 18 記載の情報処理システム。

【請求項 21】リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記手段は、前記決定された複雑性レベルを、変更された形式の前記ファイルと共に、前記クライアントに送信する手段をさらに有する、請求項 20 記載の情報処理システム。

【請求項 22】第 2 セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行する前記手段は、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示する手段をさらに有する、請求項 21 記載の情報処理システム。

【請求項 23】要求クライアントのために、ファイルをカスタマイズするために使用するためのコンピュータ使用可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、

サーバーにおいて、第 1 セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成する手段と、

変更された形式の前記ファイルを、前記要求クライアントに送信する手段と、

前記クライアントにおいて、第 2 セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式の前記ファイルを作成する手段と、

前記最終形式の前記ファイルを、ディスプレイ装置上に表示する手段とを含むコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 24】第 1 セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、請求項 23 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 25】前記要求クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信する手段をさらに含み、前記ファイル要求が、1 つ以上のオプションを含む、請求項 23 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 26】第 1 セットの調整を実行する前記手段は、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、

前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、請求項 25 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 27】第 2 セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントにおいて、1 つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、前記変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、請求項 23 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 28】第 2 セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントにおいて、1 つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、請求項 23 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 29】前記サーバーにおいて、前記ファイルを解析する手段と、

前記サーバーにおいて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定する手段と、

前記リターン・カスタマイゼーション情報を、前記変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信する手段とをさらに含む、請求項 23 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 30】第 2 セットの調整を実行する前記手段は、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、前記変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、請求項 29 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 31】リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記手段は、前記ファイルの少なくとも 1 つの要素の複雑性レベルを決定する手段をさらに含む、請求項 29 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 32】リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記手段は、前記決定された複雑性レベルを、前記変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信する手段をさらに含む、請求項 31 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項 33】第 2 セットの調整を前記変更された形式の前記ファイルに実行する前記手段は、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、前記変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示する手段をさらに含む、請求項 32 記載のコンピュータ・プログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理システムの分野に関し、特に、クライアントとサーバーとの間で、タスクの連携と分散を利用することによって、ウェブ・ページをカスタマイズおよび表示するシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク・コンピュータ・システムにおいては、複数のクライアント・コンピュータは、ネ

ットワーク内で、一般に互いに接続され、また1つ以上のサーバー・コンピュータに接続されている。ネットワークは、ローカル・ネットワーク内で複数のクライアントとサーバーとのハードワイヤード相互接続によって形成でき、または、通信リンクを含むことができる、イントラネットまたはインターネットすなわちWWW(World Wide Web)のような、より大きなスケールで形成できる。いずれの場合にも、クライアントとサーバーは、ファイル、プログラム、およびネットワーク内で接続された個別のコンピュータへのプログラム実行にアクセスする中央制御装置として作動できる。

【0003】WWWは、インターネットのマルチメディア情報検索システムである。ウェブ環境において、クライアント・マシンは、HTTP(Hypertext Transfer Protocol)を用いたウェブ・サーバーに対してトランザクションを行う。このHTTPは、HTML(Hypertext Markup Language)として知られた標準ページ記述言語を用いるファイル(例えば、テキスト、グラフィックス、画像、動画、音声、ビデオ等)へのアクセスをユーザーに与えるアプリケーション・プロトコルである。HTMLは、基本文書フォーマットを与え、開発者が他のサーバーとファイルへ“リンク”を指定することを可能にする。インターネット・パラダイムにおいて、ネットワーク接続を定義する指定構文を有するURL(Uniform Resource Locator)によって、サーバーへのネットワーク経路が識別される。クライアント・マシンでのHTMLコンパチブル・ブラウザ(例えば、Netscape NavigatorまたはMicrosoft Internet Explorer)の使用は、URLによるリンクの指定を必要とする。応答の際に、クライアントは、リンク内で識別されたサーバーに要求し、HTMLに従ってフォーマットされた文書を返事として受信する。

【0004】多くの異なるブラウザ・アプリケーションは、クライアント・マシンからのウェブ・ページを見る際に利用できる。現在利用可能なブラウザの例は、Netscape NavigatorおよびMicrosoft Internet Explorerを含む。さらに、多くの異なるタイプのクライアント・マシンは、イントラネット、インターネット、他のネットワークにアクセスするために使用され、使用について提案されてきた。現在使用されるクライアント・マシンの例は、デスクトップ・コンピュータ、ポータブルまたはノートブック・コンピュータ、ハンドヘルドまたはパームトップ・コンピュータ、パーソナル・デジタル・アシスタント(PDA)、および他のタイプのウェブ機器を含む。例えば、データ処理システムは、テレビジョンセットに接続し、パーソナル・コンピュータの代わりに使用して、システム・ユニットに関連した通常の遠隔制御デバイスによってウェブ・アクセスすることができる。そのようなシステムは、テレビジョンが、實際上、“ウェブ機器”になることを可能にする。ビューアは、リモー

ト・コントロール・ユニットを使用して、通常のテレビジョンとインターネット・アクセスとの間を急速に切り換えることができる。全ての通常のインターネット・アクセス・ツールとナビゲート機能とは、好ましくはシステムに組み込まれ、従ってユーザーには隠されている。他のタイプのクライアント・マシンは、近い将来利用することができる。

【0005】ウェブ・ページの作成者は、標準デザインの制約とHTMLフォーマットの構成とを用いて、彼らのウェブ・コンテンツをデザインする。それにもかかわらず、異なるブラウザおよび、または異なるクライアント・マシン、例えば、Netscape Navigatorをランしているパーソナル・コンピュータと、特定のパームトップ・コンピュータ用にデザインされたカスタム・ブラウザを用いるパームトップ・コンピュータとを使用してみると、ウェブ・ページが異なって見えることは、よくあることである。ウェブ・デザイナーは、異なるブラウザのタイプとクライアント・マシンを通じて一定のウェブ・ページ表示を保つためには、同一または類似のコンテンツよりなる多数のバージョンをデザインする。しかし、すべての可能なクライアント・マシン/ブラウザの組み合わせに対して、ウェブ・ページのバージョンをデザインすることは手に負えない仕事であろう。さらに、多数のウェブ・ページのバージョンは、サーバーで支援されねばならず、低速のページ・アクセス時間と冗長なまたは無駄なウェブ・サイト記憶容量とを招く。

【0006】多数のブラウザ・タイプと、常に増加する数のクライアント・マシン・タイプとに関連した問題のほかに、個々のクライアントが、特定の 방법으로ウェブ・ページを見ることを望む場合がよくある。例えば、視覚障害のユーザーは、マルチメディア要素の無いウェブ・ページを受信することを望むかもしれない。これは、テキスト・リーダーが彼にコンテンツをさらに容易に読み聞かすことができるためにである。ユーザーは、異なる時間に異なる方法で、ウェブ・ページを見ることさえ望む。例えば、ユーザーが急いでいるならば、グラフィックス画像の無いウェブ・ページを見ることを望むかもしれない。ユーザーがより多くの時間を有しているならば、全帯域幅の集中オブジェクトを有するウェブ・ページを見ること望むかもしれない。PDAのような軽量のクライアントは、処理能力が小さく、そのため、プロセッサ集中オブジェクトを表示するのが困難であるかもしれない。他の制約は、帯域幅制限またはコスト、またはJavaまたはActiveXのような組み込まれた実行可能コードに關したセキュリティ問題を含むかもしれない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】クライアント・マシン上のディスプレイに対しネットワーク・ファイルをカスタマイズするシステムおよび方法を有することが望まれる。ブラウザ・タイプ、クライアント・マシン・タイ

プ、現在の状態、ユーザー・プリファレンス、コーポレート要件のような多数のファクタに基づいてファイルをカスタマイズすることが、また、望まれている。可能な最も効率的な方法で、カスタマイズを実行することがさらに望まれる。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、クライアントとサーバーとの間で、カスタマイズされたタスクを分散することによってネットワーク・ファイルをカスタマイズして表示するシステム、方法、コンピュータ使用可能媒体に関する。ウェブ・ページのようなネットワーク・ファイルは、ブラウザ・タイプ、クライアント・マシン・タイプ、現在の状態、ユーザー・プリファレンス、コーポレート要件のような多数のファクタに基づいてカスタマイズされる。

【0009】クライアントは、ウェブ・ページのようなネットワーク・ファイルへの要求を、サーバーに送信する。要求は、クライアント・マシン・タイプ、ブラウザ、カスタマイゼーション・オプション（すなわちプリファレンス）に関する情報を含むことができる。カスタマイゼーション・オプションは、パーソナル（すなわちユーザー）・オプションおよびグループ（すなわち行政組織、会社等）・オプションを含むことができる。それらのオプションは、クライアント・マシン・タイプとブラウザと共に、要求されたネットワーク・ファイルをどのようにカスタマイズするかを決定するために、サーバーによって使用される。サーバーは、要求されたネットワーク・ファイルを得て、サーバー側カスタマイゼーション・プログラムが、ファイルをカスタマイズする。サーバー側カスタマイゼーション・プログラムは、また、ネットワーク・ファイルを解析することができ、カスタマイズされたネットワーク・ファイルにリターン・カスタマイゼーション情報を組み込むことができる。クライアントは、サーバーから、カスタマイズされたネットワーク・ファイル（リターン・カスタマイゼーション情報を含む）を受信する。そしてクライアント側カスタマイゼーション・プログラムは、ネットワーク・ファイルにさらにカスタマイゼーションを実行する。このカスタマイゼーションは、サーバーからのリターン・カスタマイゼーション情報、クライアントによって識別された他のユーザー・プリファレンス、および、またはクライアントにおける現在の状態に基づくことができる。クライアント側のカスタマイズが終了した後、最終的にカスタマイズされたファイルが、クライアントによって表示される。

【0010】本発明の利点は、ウェブ・ページのようなネットワーク・ファイルのカスタマイゼーションが、クライアントとサーバーとの間で共有された、対話式カスタマイゼーションによって実現されることである。この手法は、クライアント側カスタマイゼーションとサーバ

ー側カスタマイゼーションの両方の利点を利用している。本発明の他の利点は、ネットワーク・ファイルが、多数のファクタに基づいてカスタマイズできることである。本発明のさらなる利点は、カスタマイゼーションが、効率よく実行されることである。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】本発明を実施できる代表的システムが、図1に示されている。複数のインターネット・クライアント・マシン10が、ダイヤルアップ電話ネットワーク14のようなネットワークを介して、コンピュータ・ネットワークISP (Internet Service Provider) 12に接続できる。既知のように、ダイヤルアップ電話ネットワークは、制限された数の接続部16a~16nを通常有している。ISP 12は、クライアント・マシン10を、複数のサーバー・マシン20を含むネットワーク18の残りにインターフェースする。いくつかの場合、プロキシ(proxy)・サーバー22を、特定のウェブ・サイトに設置でき（図示のように）、または専用サーバー（例えば、ISP 12に設置されたサーバー）とすることができる。クライアント・マシンは、一般に、1組の既知のインターネット・ツール（ウェブ・ブラウザ13を含む）を有し、ネットワークのサーバーにアクセスして、特定のサービスを得る。これらのサービスは、1対1通信（Eメール）、1対多通信（掲示板）、オンライン・チャット、ファイル転送、ブラウズを含む。多数の既知のインターネット・プロトコルは、それらのサービスに使用される。従って、例えば、ブラウズは、HTMLを用いたマルチメディア・ファイルへのアクセスをユーザーに与えるHTTPを用いて行われる。HTTPを用いるサーバーの集合は、インターネットのマルチメディア情報検索システムであるWWWを構成する。

【0012】図2に示されるように、本発明は、ユーザーによって見られるウェブ・ページのようなネットワーク・ファイルをカスタマイズする方法およびシステムである。ネットワーク・ファイルのカスタマイゼーションは、要求クライアント30とサーバー32との間でカスタマイゼーション・タスクを分散することによって、実現される。要求クライアント30とサーバー32の選択された構成要素のみが、図2に示されていることに注意されたい。要求クライアント30は、一般に、オペレーティング・システム(OS) 34、GUI (Graphical User Interface) 36、ブラウザ38、クライアント側カスタマイゼーション・プログラム40を含む。サーバー32は、一般に、オペレーティング・システム42、サーバー側カスタマイゼーション・プログラム44を含む。サーバー32は、また、図1に関連して上述されたプロキシ・サーバーとして実現でき、この場合、プロキシ・サーバーは、サーバー側カスタマイゼーション・プログラム44を含む。

【0013】クライアント30は、デスクトップ、ノー

トブック、パームトップまたはハンドヘルド・コンピュータのようなパーソナル・コンピュータとすることができる。クライアント 30 は、メインフレーム・コンピュータ、ミニコンピュータまたはワークステーションとすることができる。クライアント 30 は、また、キオスク(kiosk)、ウェブ機器またはプリンタとすることができる。サーバー 32 は、あらゆるタイプのコンピュータ・システム上に設けることができる。コンピュータ・システムは、メインフレーム・コンピュータ、ミニコンピュータ、ワークステーションまたはパーソナル・コンピュータを含むが、これらに限定されない。ここで用いられるように、用語“クライアント”は、インターネットのようなコンピュータ・ネットワークに、既知のまたは後に開発された方法で直接または間接に接続されまたは接続可能な、あらゆるコンピュータまたはそのコンポーネントも意味するように、広く解釈されるべきである。用語“サーバー”は、また、コンピュータ、コンピュータ・プラットフォーム、コンピュータまたはプラットフォームの付属物、またはそれらのあらゆるコンポーネントを意味するように、広く解釈されるべきである。当然、“クライアント”はファイルを要求しまたは得る物を意味するように広く解釈されるべきであり、“サーバー”はファイルをダウンロードするものである。

【0014】ネットワーク・ファイルのカスタマイゼーションが要望される多くの場合がある。しばしば、ウェブ・ページは、クライアント・マシンによりおよび、またはクライアント・マシンによって用いられるブラウザにより異なって見える。例えば、ウェブ・ページは、ワークステーションとパームトップ・コンピュータとでは、これら 2 つのタイプのコンピュータ間の画面サイズの違いによって、異なって見えるかもしれない。特定のウェブ・ページは、パーソナル・コンピュータとウェブ機器とでは、色、コントラスト、明るさの違いによって、異なって見えるかもしれない。

【0015】他のタイプのカスタマイゼーションが、また、要望されるかもしれない。特定のユーザーは、特定のの方法で、ネットワーク・ファイルを見ることを望むかもしれない。特定のユーザーは、カラー画像よりも白黒画像を好むかもしれないし、またはより大きなフォント・サイズを好むかもしれない。行政組織や会社のような一群のユーザーは、また、特定のの方法でネットワーク・ファイルを見ることを好むかもしれない。これらの好み(プリファレンス)は、時刻と、ネットワーク・トラフィックと、メモリまたは記憶手段、メディア・フォーマット、トラフィック優先順位のような他のファクタとに基づいて変更できる。

【0016】引き続き図 2 を参照すると、クライアント 30 は、サーバー 32 に、ウェブ・ページのようなネットワーク・ファイルの要求 50 を送る。要求 50 は、クライアント 30 からのカスタマイゼーション要求を、好

ましくは含む。当業者は、要求 50 を実行できる多くの方法があることを理解するであろう。例えば、図 3 に示されるように、クライアント・プリファレンスは、HTTP ヘッダの一部として含めることができる。図 3 は、HTTP ヘッダの一部を示す。HTTP ヘッダは、ユーザー・エージェント・ストリング 52 を含み、これは、インターネット・アドレス(すなわち IP アドレス)、プラットフォーム、ブラウザ、要求クライアントのブラウザ・リビジョン番号を一般に含む。さらに、図 3 に示される HTTP ヘッダは、コーポレート・オプション 54 およびパーソナル・オプション 56 を含む。これらのオプションは、サーバーに、要求されたネットワーク・ファイルをどのようにカスタマイズするかを伝える。

【0017】再び図 2 を参照すると、サーバー 32 は、要求されたネットワーク・ファイルを得て、サーバー側カスタマイゼーション・プログラム 44 は、ユーザー・エージェント・ストリング、コーポレート・オプション、パーソナル・オプションに従ってファイルをカスタマイズする。サーバー側カスタマイゼーション・プログラム 44 は、また、ネットワーク・ファイルを解析し、図 4 および図 5 に示すように、リターン・カスタマイゼーション情報をカスタマイズされたファイル 60 に組み込むことができる。リターン・カスタマイゼーション情報 62 は、ファイル・データ 64 より前に格納でき(図 4 に示すように)、またはリターン・カスタマイゼーション情報 62 は、ファイル・データ 64 のいくつかの箇所に組み込むことができる(図 5 に示すように)。

【0018】図 2 に戻って参照すると、クライアント 30 は、サーバー 32 から、リターン・カスタマイゼーション情報を含む、カスタマイズされたネットワーク・ファイルを受信する。そして、クライアント側カスタマイゼーション・プログラム 40 は、ファイル上でさらにカスタマイゼーションを実行する。このカスタマイゼーションは、カスタマイズされたファイル 60 内のリターン・カスタマイゼーション情報、クライアント 30 によって識別された他のユーザー・プリファレンス、および、またはクライアント 30 の現在の状態に基づくことができる。クライアント側カスタマイゼーションが完了すると、最終のカスタマイズされたファイル 62 が、ディスプレイ・デバイス 64 上に表示される。

【0019】クライアントとサーバーとの間の、この共有された対話式カスタマイゼーションは、クライアント側カスタマイゼーションとサーバー側カスタマイゼーション両方の利点を利用する。しばしば、サーバーは、より多くのメモリとより高速の処理速度とを有し、一方、クライアントは、やや“軽量”のマシンである。従って、大きな、メモリ集中の変換タイプのカスタマイゼーションを、サーバーで実行することは有利である。他方、しばしば、現在の状態に基づいたカスタマイズをクライアントで実行することは有利である。特定タイプの

カスタマイゼーションに対するユーザー・プリファレンスはしばしば変更でき、そのため、これらのプリファレンスに対するカスタマイゼーションを、クライアントで実行することは有利である。さらに、ごくまれにしか要求されず、従ってサーバーでは間に合わないいくつかのタイプのカスタマイゼーションがある。これらのカスタマイゼーション要求は、また、クライアントで実行できる。コンテンツの他のタイプのカスタマイゼーションは、ページが受信され表示された後に、行うことができ、これらの処理は、クライアントで明らかに実行される。

【0020】図6と図7は、要求されたネットワーク・ファイルのカスタマイズする方法を示すフロー・チャートである。図6は、クライアントによって行われるステップを示し、一方、図7は、サーバーによって行われるステップを示す。

【0021】次に図6を参照して、クライアント側の処理を説明する。クライアントは、サーバーに送信すべき、所望のコーポレート・オプションとパーソナル・オプションを設定しおよび、または変更する（ステップ100）。当業者は、コーポレート・オプションとパーソナル・オプションを決定し、設定できる多くの方法があることを理解するであろう。例えば、コーポレート・オプションは、システム管理機能によって設定でき、または多くのクライアントに配布されているようなブラウザに含まれている。一般に、個々のユーザーは、コーポレート・オプションを変更することができない。コーポレート・オプションは、セキュリティ、システム性能、スクリーニング等を扱うことができる。コーポレート・オプションは、現在の状態に基づいて動的に変更できる。いくつかの可能なコーポレート・オプションの例を、以下にリストアップする。もちろん、下記のリストは、全てを含んでいることを意味するものではなく、広範囲の利用可能なコーポレート・オプションを説明するために示したにすぎない。

#### 【0022】コーポレート・オプションの例

1. オプションは、一日の内の特定の時間の間、ウェブ・ページからの全てのグラフィックスまたは他のマルチメディア要素を除去するように、設定できる。
2. オプションは、ユーザーのセキュリティ・レベルを示すように、設定できる。このセキュリティ・レベルに基づき、要求されたウェブ・ページの適切なバージョンが、サーバーによって与えられる。
3. オプションは、JavaまたはActiveXのような実行可能なコンテンツを除去するように、またはセキュリティ・スクリーニング・デバイスによってコンテンツを転送するように、設定できる。

【0023】パーソナル・オプションは、ブルダウン・メニューのようなグラフィカル・ユーザー・インターフェースによって、またはクライアントのハード・ドライ

ブ上のパーソナル・オプションでクッキー(cookie)をセーブするウェブ・ページによって、ユーザーにより設定できる。いくつかの可能なパーソナル・オプションの例を、以下にリストアップする。上述したように、下記のリストは、全てを含んでいることを意味するものではなく、広範囲の利用可能なパーソナル・オプションを単に示すだけである。

#### 【0024】パーソナル・オプションの例

1. オプションは、代わりの言語でのウェブ・ページを要求するように、またはウェブ・ページが他の言語に翻訳されることを要求するように、設定できる。
2. オプションは、特定のフォントまたは活字のサイズを要求するように、設定できる。
3. オプションは、ウェブ・ページ上のグラフィックス画像または他のマルチメディア要素のいくつかまたは全てを削除するように、設定できる。
4. オプションは、テーブルを展開または再配置するように、設定できる。
5. オプションは、ウェブ・ページをリンクのリストのみとしてリターンさせるように、設定できる。
6. オプションは、視覚性のために用語をカラー検索するように、設定できる（すなわち、ウェブ・ページは、検索エンジンの結果であるので、検索されており、ユーザーは得られたページ上で検索用語が強調されることを望む。）。
7. オプションは、画像を特定のサイズに切り取り、これらを画像の残りの残りのためのリンクと共に表示するように、設定できる。
8. オプションは、ファイルを特定のページの幅または長さでフォーマットするように、設定できる。

【0025】再び図6を参照すると、次にクライアントは、サーバーにHTTP要求を送信する（ステップ102）。HTTP要求は、ユーザー・エージェント・ストリング、コーポレート・オプション、パーソナル・オプションを含む。次にクライアントは、要求したファイルをサーバーから受信するまで待つ（ステップ104）。受信したファイルは、ユーザー・エージェント・ストリング、要求したコーポレート・オプションとパーソナル・オプションに従って、カスタマイズされまたは変更されている。

【0026】次に、クライアントは、リターンされたファイルに含まれるリターン・カスタマイゼーション情報があるかどうかを確認するためにチェックする（ステップ106）。リターン・カスタマイゼーション情報があるならば、クライアントは、リターン・カスタマイゼーション情報を読み取る（ステップ108）。次にクライアントは、他の既知のユーザー・プリファレンスおよび、または現在の状態と共に、リターン・カスタマイゼーション情報に基づき、さらにカスタマイゼーションを実行する（ステップ110）。

【0027】この時点で実行できる多くのタイプのクライアント側カスタマイゼーションがある。例えば、サーバーは、リターンしたファイルのいくつかの部分の前に複雑性情報を組み込むことができる。リターンされたファイルの特定部分に対する複雑性情報は、ファイルのその特定部分の相対的な複雑性を示す。例えば、複雑性指数を使用でき、大きい指数は、より複雑なデータを示す。画像は指数レベル1と評価され、大きな画像は指数レベル2と評価され、ダイナミックHTML (DHTML) とJavaScriptは指数レベル3と評価され、Javaは指数レベル4と評価され、プラグインは指数レベル5と評価される。次にクライアントは、その複雑性レベルに基づいてファイルの特定部分を表示するか否かを決定する。この決定は、また、時刻に基づくことができ、例えば、特定レベル以上の複雑性指数のものは、午前9時から午後5時の間に表示することができない。また、クライアントは、ユーザーに、パフォーマンス・ボタンまたはスライダー (図11から図14に関連して、以下に示すように) に基づいて、ファイルのどの部分を表示するかを決定させることができる。クライアント側カスタマイゼーションが完了後、最終形式のファイルが表示される (ステップ112)。

【0028】次に図7を参照して、サーバー側の処理を説明する。サーバーは、クライアントからHTTP要求を受信し (ステップ120)、要求されたネットワーク・ファイルを得る (ステップ122)。サーバーは、ユーザー・エージェント・ストリングを読み取り (ステップ124)、ユーザー・エージェント・ストリングがそのデータベースにあるか否かを確認するためにチェックする (ステップ126)。図3に基づき説明したように、ユーザー・エージェント・ストリングは、インターネット・アドレス (すなわちIPアドレス)、プラットフォーム、ブラウザ、要求クライアントのブラウザ改訂番号を一般に含む。サーバーは、各ユーザー・エージェント・ストリングに相当するカスタマイゼーション・データと共に、既知のユーザー・エージェント・ストリングのリストすなわちデータベースを保持する。ユーザー・エージェント・ストリングが、サーバーのデータベースに見つけ出されるならば (すなわちステップ126の質問に対する答えが“YES”ならば)、要求されたウェブ・ページが、特定のユーザー・エージェントに対してカスタマイズされる (ステップ128)。例えば、ユーザー・エージェント・ストリングが、特定ブランドのパームトップ・コンピュータからのものであれば、カスタマイゼーション・データはコンピュータのディスプレイ・サイズを含む。次にサーバーは、ディスプレイ・サイズより広いグラフィックスを除去して、画面上にそれらを適合させるためにテーブル幅を修正することができる。

【0029】次に、サーバーは、コーポレート・オプシ

ョンが設定されているかを確認するためにチェックする (ステップ130)。コーポレート・オプションが設定されているならば、ファイルは、要求されたコーポレート・オプションに従ってカスタマイズされる (ステップ132)。次に、サーバーは、パーソナル・オプションが設定されているかを確認のためにチェックし (ステップ134)、パーソナル・オプションが設定されているならば、ファイルは、要求されたパーソナル・オプションに従ってカスタマイズされる (ステップ136)。

10 【0030】次にファイルは解析され (ステップ138)、サーバーは、クライアントに送信すべきリターン・カスタマイゼーション情報を決定する (ステップ140)。このリターン・カスタマイゼーション情報は、ファイルに設定されすなわち組み込まれ (図4および図5に基づいて、説明したように) (ステップ142)、そしてカスタマイズされたファイルは、リターン・カスタマイゼーション情報と共に、クライアントに送信される (ステップ144)。

20 【0031】図8から図14は、本発明のいくつかの例を示す。これらの例は、例示のためののみ示され、限定することを意味しない。それらの目的は、本発明の多くのさまざまな使用を説明することである。

【0032】図8を参照すると、一例が示されており、ここではクライアントが、パームトップ・コンピュータ用に特に設計されたブラウザを用いるパームトップ・クライアントである。この例では、クライアントは、ユーザーが視覚障害であることを示すパーソナル・オプションを設定する (ステップ150)。次にクライアントは、サーバーにウェブ・ページへのHTTP要求を送信する (ステップ152)。サーバーは、クライアントから要求を受信し (ステップ154)、ユーザー・エージェント・ストリング (ステップ156)、コーポレート・オプション (本例では設定されていない)、パーソナル・オプション (ステップ158) を読み取る。サーバーは、要求されたウェブ・ページを得る (ステップ160)。次に、サーバーは、そのデータベース内に、要求ユーザー・エージェント・ストリングを探す (ステップ162)。データベースに見つけ出されたカスタマイゼーション・データに基づき、サーバーは、ウェブ・ページのコンテンツの幅を修正し、パームトップ・ディスプレイ画面には広すぎるグラフィックス画像を除去することによって、パームトップ・コンピュータ用にウェブ・ページをカスタマイズする (ステップ164)。サーバーは、パーソナル・オプションによって要求されたように、視覚障害のユーザーによって使用できるようにウェブ・ページをさらに修正する (ステップ166)。それらの修正は、フォント・サイズを増大すること、残りのグラフィックス画像をテキストに置換すること、読取りデバイスに理解しやすくなるように表を展開することを

30

40

50

【0033】次にサーバーは、クライアントにカスタマイズされたウェブ・ページを送信する(ステップ168)。クライアントは、そのウェブ・ページを受信する(ステップ170)。この例では、リターン・カスタマイゼーション情報は、サーバーによって送信されていないことに注意すべきである。しかし、クライアントは、ユーザー・プリファレンスに基づいて、要求したウェブ・ページをさらに修正する(ステップ172)。この特定の例では、ユーザーは、全てのリンクがウェブ・ページから引き出されるべきであり、そして別個のリンク・ページに載せるべきことを指示している。当業者は、ユーザー・プリファレンスが、ユーザー・プリファレンス・ファイル、チェックリスト等のようにさまざまに設定できることを理解するであろう。次にサーバーとクライアントの両方によってカスタマイズされた、最終形式のウェブ・ページが表示される(ステップ174)。

【0034】次に図9と図10を参照すると、一例が示されており、ここではクライアントが、Netscape Navigatorブラウザを用いるキオスク(kiosk)である。この例では、キオスクのユーザーは、彼が全てのデータをスペイン語で見たいと望むことを指示するようにボタンを押す。従って、パーソナル・オプションは、スペイン語データが得られるべきであることを指示しているクライアントによって設定される(ステップ180)。キオスク・クライアントは、ユーザー入力ボタンを有するキオスクであることを示すコーポレート・オプションを設定する(ステップ182)。次にクライアントは、特定のウェブ・ページを要求するHTTP要求をサーバーに送信する(ステップ184)。その要求は、ユーザー・エージェント・ストリング、コーポレート・オプション、パーソナル・オプションを含む。

【0035】サーバーは、クライアントから要求を受信し(ステップ186)、ユーザー・エージェント・ストリング(ステップ188)、コーポレート・オプション、パーソナル・オプション(ステップ190)を読み取る。“スペイン語”に設定されたパーソナル・オプションに基づき、サーバーはウェブ・ページのスペイン語バージョンを得る(ステップ192)。もしウェブ・ページのスペイン語バージョンが存在しないならば、サーバーはウェブ・ページのお他バージョンを得て、それをスペイン語に翻訳することができることに注意すべきである。次に、サーバーはそのデータベース内にユーザー・エージェント・ストリングを探し(ステップ194)、必要なカスタマイゼーションを実行し、Netscape Navigatorを用いてウェブ・ページを表示する(ステップ196)。次に、コーポレート・オプションに基づき、サーバーはボタン選択でキオスクへのデータをカスタマイズする(ステップ198)。例えば、ウェブ・ページは、ユーザーの選択がキオスク上のボタンを指し示す矢印によって示されるように、フォーマットされる。次にサー

バーは、ウェブ・ページを解析し、クライアントに送信すべきリターン・カスタマイゼーション情報を決定する(ステップ200)。この例では、サーバーがボタン選択に関する情報をリターンし、その結果、クライアントはキオスク上のボタンの特定の物理的位置のためのデータをさらにフォーマットすることができる。サーバーは、また、ウェブ・ページ上のテキストのフォント・サイズに関する情報をリターンする。クライアントがウェブ・ページを再要求する必要なしに、いくつかのフォント・サイズ間を切り換えることを可能とする情報がリターンされる。カスタマイズされたウェブ・ページは、ボタンとフォント・サイズに関するリターン・カスタマイゼーション情報と共に、クライアントに送信される(ステップ202)。

【0036】クライアントは、ウェブ・ページを受信し(ステップ204)、リターン・カスタマイゼーション情報を読み取る(ステップ206)。クライアントは、リターン・カスタマイゼーション情報を用いて、ウェブ・ページをさらにカスタマイズする(ステップ208)。ボタンに関する情報を用いて、ボタン選択データおよび矢印を、キオスク上の実際の物理的なボタンの隣に配置する。フォント・サイズに関する情報は、ユーザーに、フォント・サイズを大きくまたは小さくするオプションを与えるために使用される。次にカスタマイズされたウェブ・ページは、キオスク上に表示される(ステップ210)。ユーザーが、フォント・サイズが変更されることを要求するならば(ステップ212)、サーバーからのリターン・カスタマイゼーション情報を用いて、クライアントによって、ウェブ・ページは、再フォーマットされる(ステップ214)。次にウェブ・ページは、ユーザーにより要求されたフォント・サイズで表示される(ステップ210)。

【0037】次に図11を参照すると、一例が示されており、ここではクライアントが、Microsoft Internet Explorerブラウザを用いるノートブック・コンピュータである。この例では、クライアントは、パフォーマンス・スライダまたはボタンを用いて、所望のパフォーマンス・レベルを選択し(ステップ230)、より大きなフォント・サイズのためのパーソナル・オプションを設定する(ステップ232)。クライアントは、ユーザー・エージェント・ストリングおよびパーソナル・オプションを含むHTTP要求を送信し、特定のウェブ・ページを要求する(ステップ234)。サーバーは、クライアントからその要求を受信し(ステップ236)、次にユーザー・エージェント・ストリング(ステップ238)およびパーソナル・オプション(ステップ240)を読み取る。サーバーは、要求されたウェブ・ページを得る(ステップ242)。もし要求されたウェブ・ページが、サーバー側カスタマイゼーションまたはクライアント側カスタマイゼーション無しで、この時点で表示される

ならば、図 12 に示されるように現れるであろう。もちろん、読取る人は、ウェブ・ページがこの時点では実際に表示されないことを理解している。図 12 は、サーバまたはクライアントのどちらかによって、なんらかのカスタマイゼーションが実行される前のウェブ・ページの表示を示すためにのみ与えられている。図 12 に示すように、ウェブ・ページ 300 は、テキスト 302 およびグラフィックス画像 304 を含む。

【0038】再び図 11 を参照すると、サーバは、データベース内にユーザー・エージェント・ストリングを  
10 探す（ステップ 244）。そして、Microsoft Internet Explorer のために必要なカスタマイゼーションを次に実行する（ステップ 246）。次にサーバは、所望のパーソナル・オプションに従い、テキスト 300 のフォント・サイズを大きくすることによって、ウェブ・ページをカスタマイズする（ステップ 248）。次にサーバは、ウェブ・ページ・コンテンツの複雑性を解析し、クライアントにリターンすべき HTML ファイルに複雑性データを組み込む（ステップ 250）。次に組込複雑性データを含むカスタマイズされたウェブ・ページは、  
20 クライアントに送信される（ステップ 252）。

【0039】クライアントは、ウェブ・ページを受信する（ステップ 254）。もしウェブ・ページがこの時点で表示されるならば、図 13 に示すように現れるであろう。図 13 では、ウェブ・ページ 300 のテキスト 302 が、より大きなフォント・サイズで表されていることに、注意すべきである。グラフィックス画像 304 は、変化しないままである。

【0040】図 11 に戻って参照すると、クライアントは、組み込まれた複雑性データを用いて、ユーザーによ  
30 って選択されたパフォーマンス・レベルに従って、ウェブ・ページをカスタマイズして表示する（ステップ 256）。図 14 に示すように、ユーザーは、“High Perf” ボタン 310 を選択することによって、ハイパフォーマンス・レベルを選択している。ユーザーによって所望されたハイパフォーマンス・レベルを得るためには、クライアントは、図 14 に示すように、グラフィックス画像 304 を取り除き、“Image Deleted（削除された画像）” 312 でそれを置換する。図 14 は、サーバ側カスタマイゼーションとクライアント側カスタマイゼーションの両方の後に表示される、最終バージョンのウェブ・ページを示す。

【0041】図 2 に基づき説明したように、クライアントとサーバの両方は、さまざまな情報処理システムまたは多数の異なるオペレーティング・システム下のシステムの集合に属することができる。次に図 15 を参照して、代表的な情報処理システムを説明する。図 15 のコンピュータ・システムは、少なくとも 1 つのプロセッサ 410 を有する。プロセッサ 410 は、システム・バス 412 を介して、RAM(random access memory) 416

と、ROM(read only memory) 414 と、ディスク・ユニット 420、テープ・ドライブ 440、プリンタ 442 のような周辺装置をバス 412 に接続する入出力アダプタ 418 と、キーボード 424、ボタン 417a と 417b とを有するマウス 426、スピーカー 428、マイクロフォン 432、および、またはタッチ・スクリーン・デバイス 429 のような他のユーザー・インターフェース・デバイスをバス 412 に接続するユーザー・インターフェース・アダプタ 422 と、情報処理システム  
10 をデータ処理ネットワークに接続する通信アダプタ 434 と、バス 412 をディスプレイ装置 438 に接続するディスプレイ・アダプタ 436 と、に相互接続されている。

【0042】通信アダプタ 434 は、図 15 に表されたシステムと数百または数千の同様なシステム、または遠隔プリンタ、サーバ、記憶装置のような他の装置とリンクできる。図 15 に示されたシステムは、ローカル・エリア・ネットワーク（時々、イントラネットと称される）と、インターネットのような広域ネットワークの両方にリンクできる。

【0043】本発明を、ある程度の詳細さで説明したが、それらの構成要素は、本発明の趣旨と範囲から逸脱すること無しに、当業者によって変更できることは、理解されるべきである。本発明の実施の 1 つは、図 15 で述べられたように一般的に構成された 1 つ以上のコンピュータ・システムの RAM に常駐する命令セットとしてである。コンピュータ・システムによって要求されるまで、命令セットは、他のコンピュータ読出し可能メモリに、例えばハード・ディスク・ドライブに、または CD-ROM  
30 ドライブで使用される光ディスクのような取外し可能メモリに、またはフロッピー・ディスク・ドライブで使用されるフロッピー・ディスクに、格納できる。さらに、命令セットは、ユーザーによって望まれる場合には、他のコンピュータのメモリに格納でき、ローカル・エリア・ネットワーク、またはインターネットのような広域ネットワークを経て送信できる。当業者は、命令セットの物理的記憶が、電氣的、磁氣的、化学的に格納される媒体を物理的に変更して、媒体がコンピュータ使用可能情報を担うようにすることが、分かるであろう。

【0044】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0045】（1）要求クライアントのために、ファイルをカスタマイズする方法であって、サーバにおいて、第 1 セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成するステップと、変更された形式の前記ファイルを、前記要求クライアントに送信するステップと、前記要求クライアントにおいて、第 2 セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式のファイルを作成するステップと、前記最終形式のファイルを、ディスプレイ装置上に表示するス  
50

テップとを含む方法。

【0046】(2) 第1セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、上記(1)記載の方法。

【0047】(3) 前記要求クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信するステップをさらに含む、前記ファイル要求が、1つ以上のオプションを含む、上記(1)記載の方法。

【0048】(4) 第1セットの調整を実行する前記ステップは、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、上記(3)記載の方法。

【0049】(5) 第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントにおいて、1つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、上記(1)記載の方法。

【0050】(6) 第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記要求クライアントにおいて、1つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、上記(1)記載の方法。

【0051】(7) 前記サーバーにおいて、前記ファイルを解析するステップと、この解析に応じて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定するステップと、前記リターン・カスタマイゼーション情報を、変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信するステップとをさらに含む、上記(1)記載の方法。

【0052】(8) 第2セットの調整を実行する前記ステップは、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズするステップをさらに含む、上記(7)記載の方法。

【0053】(9) リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記ステップは、前記ファイルの少なくとも1つの要素の複雑性レベルを決定するステップをさらに含む、上記(7)記載の方法。

【0054】(10) リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記ステップは、前記決定された複雑性レベルを、変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信するステップをさらに含む、上記(9)記載の方法。

【0055】(11) 第2セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行する前記ステップは、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示するステップをさらに含む、上記(10)記載の方法。

【0056】(12) サーバーと、前記サーバーからのファイルを要求するクライアントと、前記クライアント

に接続されたディスプレイ装置と、前記サーバーを前記クライアントに接続するネットワークと、前記サーバーにおいて、第1セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成する手段と、変更された形式の前記ファイルを、前記クライアントに送信する手段と、前記クライアントにおいて、第2セットの調整を前記変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式の前記ファイルを作成する手段と、前記最終形式の前記ファイルを、前記ディスプレイ装置上に表示する手段とを備える情報処理システム。

【0057】(13) 第1セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、上記(12)記載の情報処理システム。

【0058】(14) 前記クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信する手段をさらに備え、前記ファイル要求が、1つ以上のオプションを含む、上記(12)記載の情報処理システム。

【0059】(15) 第1セットの調整を実行する前記手段は、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、上記(14)記載の情報処理システム。

【0060】(16) 第2セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントにおいて、1つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、上記(12)記載の情報処理システム。

【0061】(17) 第2セットの調整を実行する前記手段は、前記クライアントにおいて、1つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、上記(12)記載の情報処理システム。

【0062】(18) 前記サーバーにおいて、前記ファイルを解析する手段と、前記サーバーにおいて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定する手段と、前記リターン・カスタマイゼーション情報を、変更された形式の前記ファイルと共に、前記クライアントに送信する手段とをさらに備える、上記(12)記載の情報処理システム。

【0063】(19) 第2セットの調整を実行する前記手段は、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに有する、上記(18)記載の情報処理システム。

【0064】(20) リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記手段は、前記ファイルの少なくとも1つの要素の複雑性レベルを決定する手段をさらに有する、上記(18)記載の情報処理システム。

【0065】(21) リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記手段は、前記決定された複雑性レベ

ルを、変更された形式の前記ファイルと共に、前記クライアントに送信する手段をさらに有する、上記(20)記載の情報処理システム。

【0066】(22)第2セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行する前記手段は、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示する手段をさらに有する、上記(21)記載の情報処理システム。

【0067】(23)要求クライアントのために、ファイルをカスタマイズすることに使用するためのコンピュータ使用可能媒体内のコンピュータ・プログラム製品であって、サーバーにおいて、第1セットの調整をファイルに実行して、変更された形式の前記ファイルを作成する手段と、変更された形式の前記ファイルを、前記要求クライアントに送信する手段と、前記クライアントにおいて、第2セットの調整を変更された形式の前記ファイルに実行して、最終形式の前記ファイルを作成する手段と、前記最終形式の前記ファイルを、ディスプレイ装置上に表示する手段とを含むコンピュータ・プログラム製品。

【0068】(24)第1セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントが属する種類の装置のために、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、上記(23)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0069】(25)前記要求クライアントから前記サーバーに、ファイル要求を送信する手段をさらに含む、前記ファイル要求が、1つ以上のオプションを含む、上記(23)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0070】(26)第1セットの調整を実行する前記手段は、前記ファイル要求に含まれるオプションに従って、前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、上記(25)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0071】(27)第2セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントにおいて、1つ以上のユーザー・プリファレンスに従って、前記変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、上記(23)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0072】(28)第2セットの調整を実行する前記手段は、前記要求クライアントにおいて、1つ以上の現在の状態に従って、変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、上記(23)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0073】(29)前記サーバーにおいて、前記ファイルを解析する手段と、前記サーバーにおいて、リターン・カスタマイゼーション情報を決定する手段と、前記リターン・カスタマイゼーション情報を、前記変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信する手段とをさらに含む、上記(23)記載のコン

ピュータ・プログラム製品。

【0074】(30)第2セットの調整を実行する前記手段は、前記リターン・カスタマイゼーション情報に従って、前記変更された形式の前記ファイルをカスタマイズする手段をさらに含む、上記(29)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0075】(31)リターン・カスタマイゼーション情報を決定する前記手段は、前記ファイルの少なくとも1つの要素の複雑性レベルを決定する手段をさらに含む、上記(29)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0076】(32)リターン・カスタマイゼーション情報を送信する前記手段は、前記決定された複雑性レベルを、前記変更された形式の前記ファイルと共に、前記要求クライアントに送信する手段をさらに含む、上記(31)記載のコンピュータ・プログラム製品。

【0077】(33)第2セットの調整を前記変更された形式の前記ファイルに実行する前記手段は、選択された要素に関連する複雑性レベルに基づいて、前記変更された形式の前記ファイルの選択された要素を表示する手段をさらに含む、上記(32)記載のコンピュータ・プログラム製品。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施できる代表的システムを示す図である。

【図2】代表的なクライアントとサーバーとの選択された構成要素を示すブロック図である。

【図3】カスタマイズされたファイルへのクライアント要求の簡略化されたブロック図である。

【図4】リターン・カスタマイゼーション情報を含み、カスタマイズされたネットワーク・ファイルの簡略化されたブロック図である。

【図5】リターン・カスタマイゼーション情報を含み、カスタマイズされたネットワーク・ファイルの簡略化されたブロック図である。

【図6】カスタマイゼーションがサーバー側とクライアント側の両方で実行される、本発明の好ましい方法を示すフローチャートである。

【図7】カスタマイゼーションがサーバー側とクライアント側の両方で実行される、本発明の好ましい方法を示すフローチャートである。

【図8】本発明によって、ネットワーク・ファイルをカスタマイズする方法を表す例を示す図である。

【図9】本発明によって、ネットワーク・ファイルをカスタマイズする方法を表す例を示す図である。

【図10】本発明によって、ネットワーク・ファイルをカスタマイズする方法を表す例を示す図である。

【図11】本発明によって、ネットワーク・ファイルをカスタマイズする方法を表す例を示す図である。

【図12】図11に示された例をさらに説明するウェブ

23

・ページ例を示す図である。

【図 13】図 11 に示された例をさらに説明するウェブ・ページ例を示す図である。

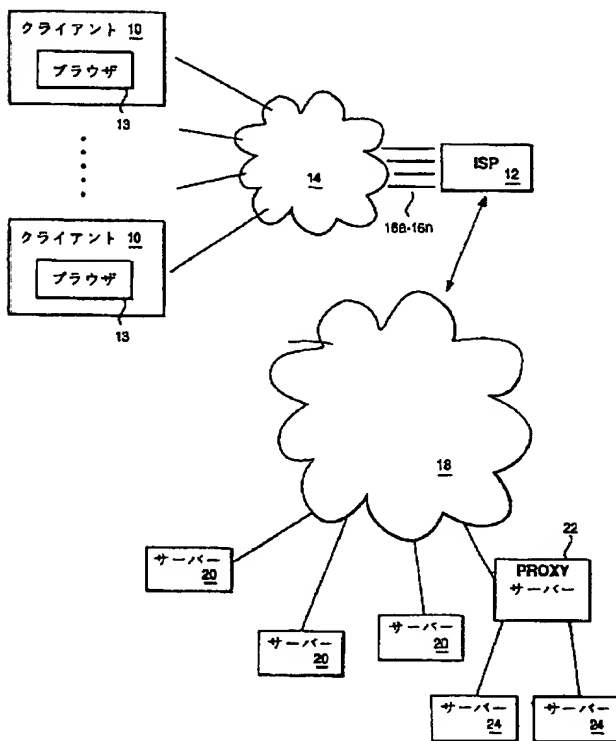
【図 14】図 11 に示された例をさらに説明するウェブ・ページ例を示す図である。

【図 15】本発明が実施できる情報処理システム・ユニットの主要構成要素のブロック図である。

【符号の説明】

- 10 クライアント・マシン
- 12 コンピュータ・ネットワーク ISP
- 13 ウェブ・ブラウザ
- 14 ダイアルアップ電話ネットワーク
- 16a～16n 接続部
- 18 ネットワーク
- 20, 24 サーバー・マシン

【図 1】



24

22 プロキシ・サーバー

30 クライアント

32 サーバー

34 オペレーティング・システム

36 GUI

38 ブラウザ

40 クライアント側カスタマイゼーション・プログラム

42 オペレーティング・システム

10 44 サーバー側カスタマイゼーション・プログラム

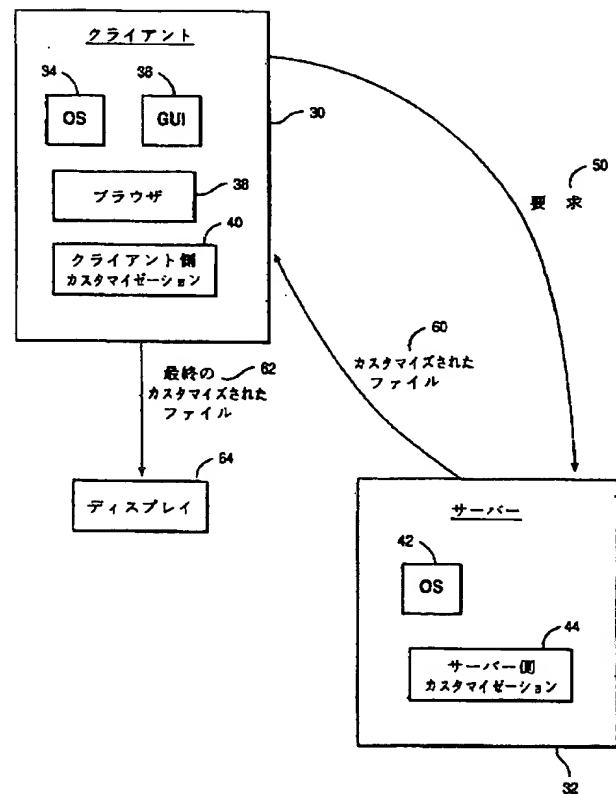
50 要求

60 カスタマイズされたファイル

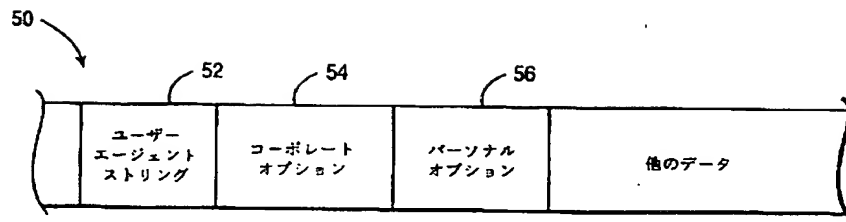
62 リターン・カスタマイゼーション情報

64 ファイル・データ

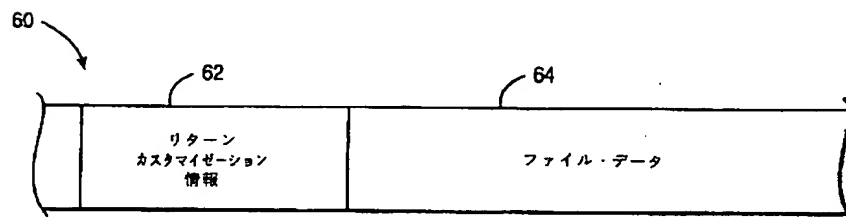
【図 2】



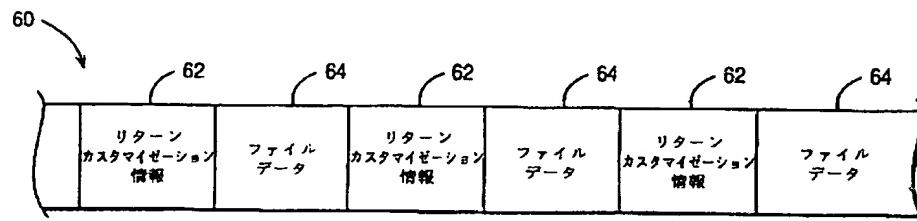
【図 3】



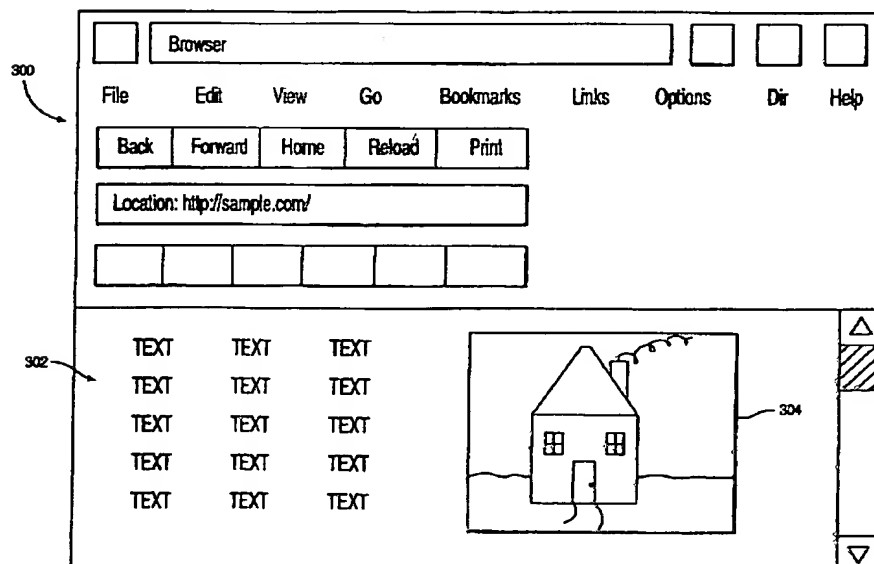
【図 4】



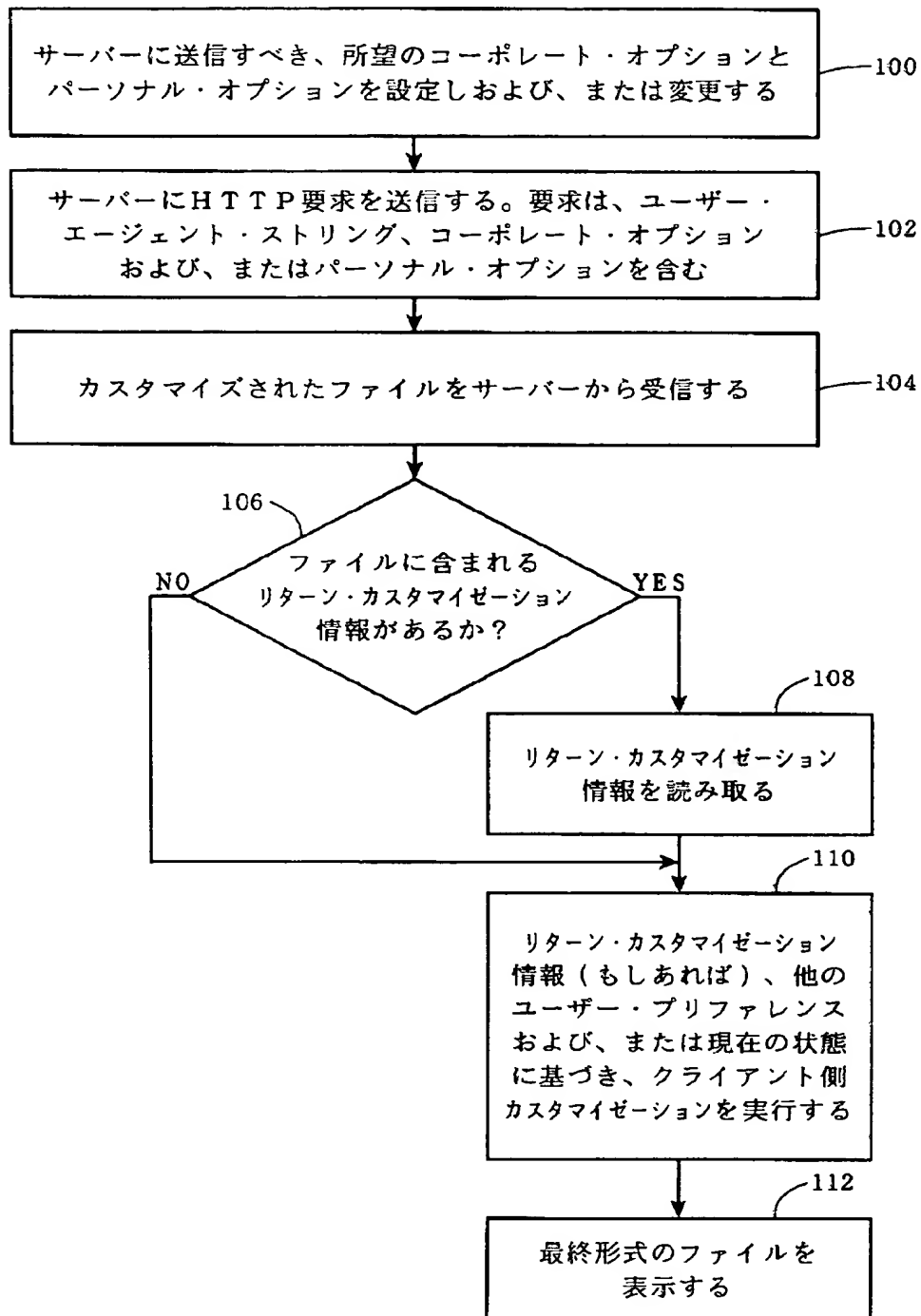
【図 5】



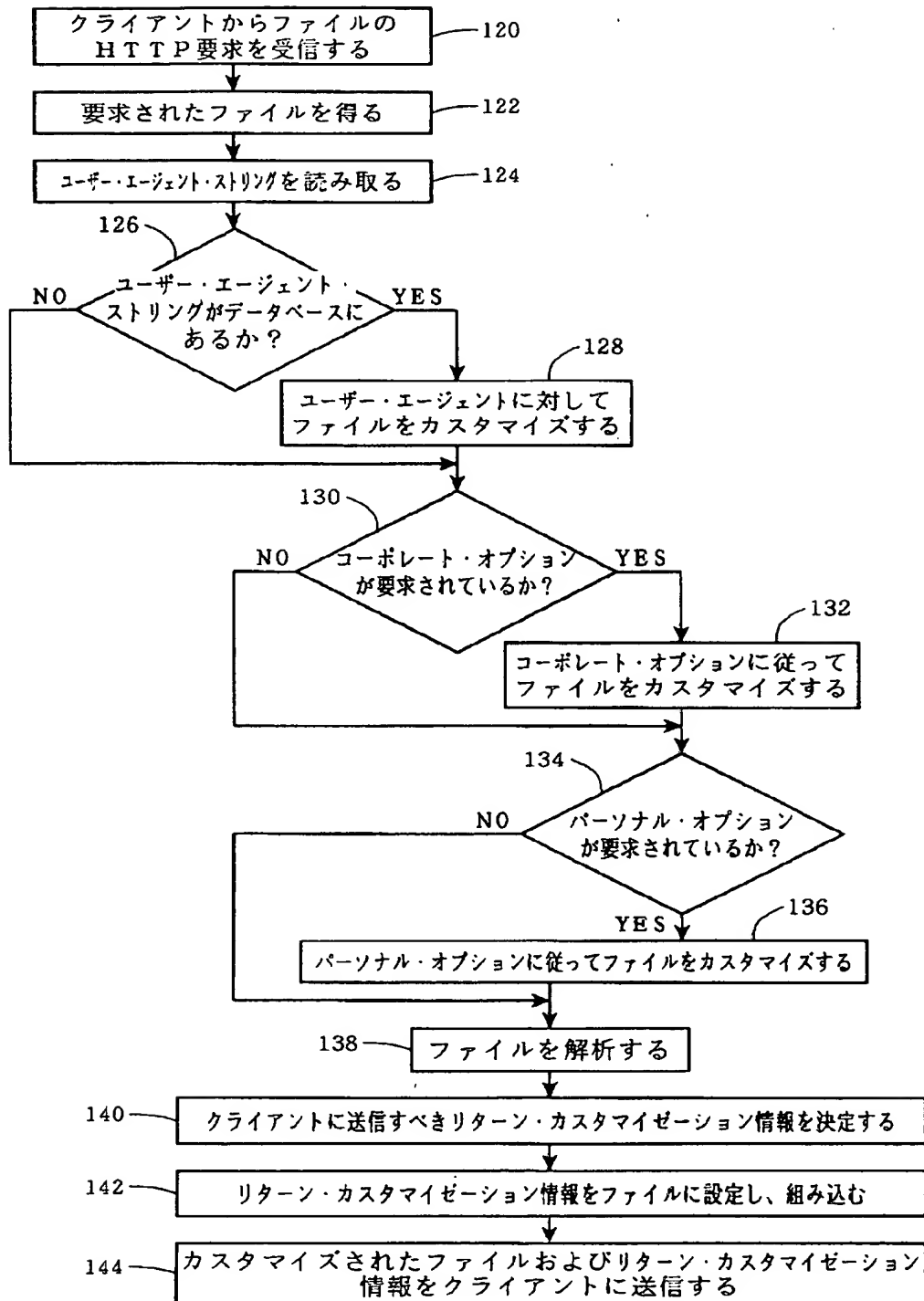
【図 12】



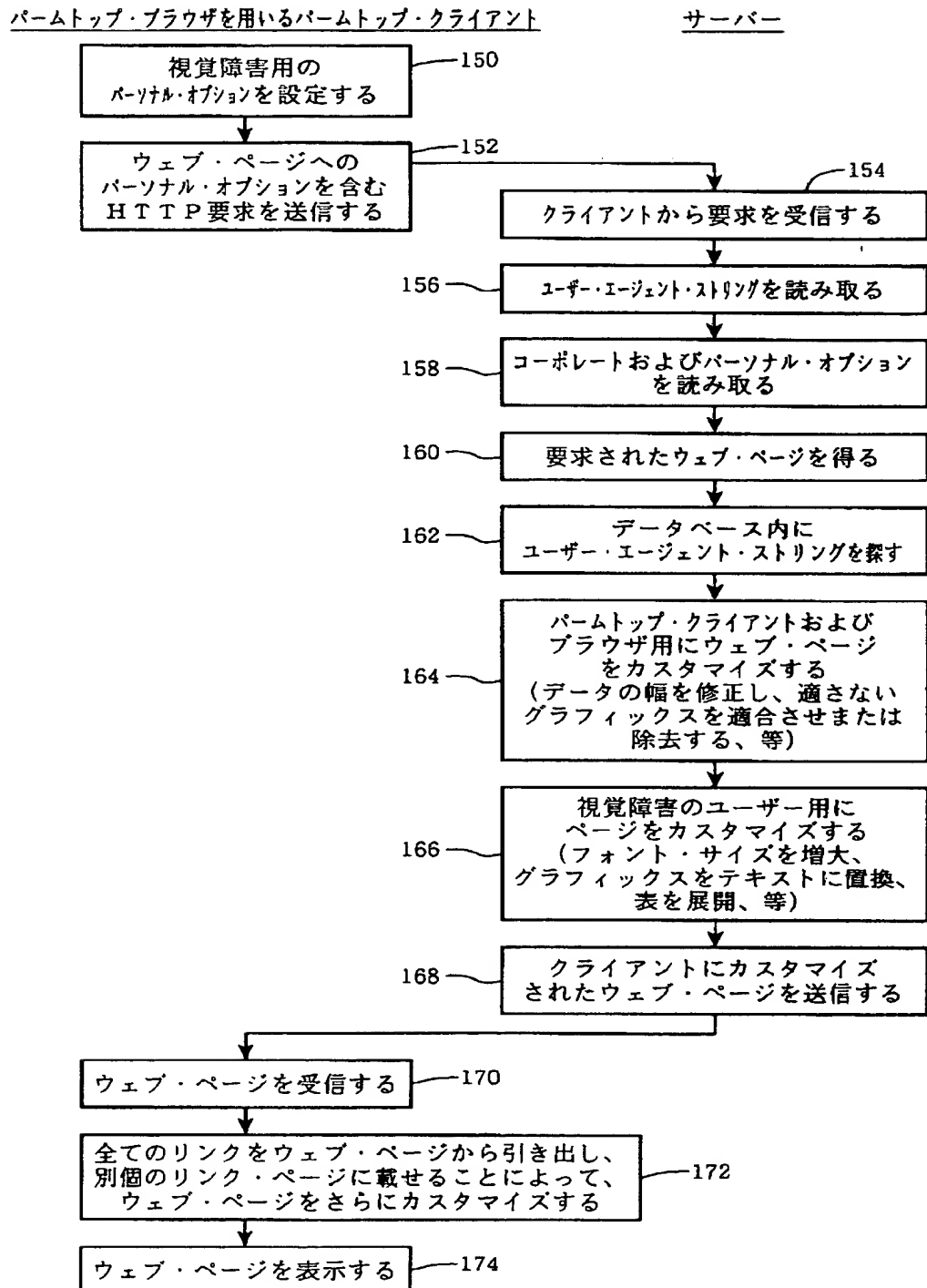
【図6】



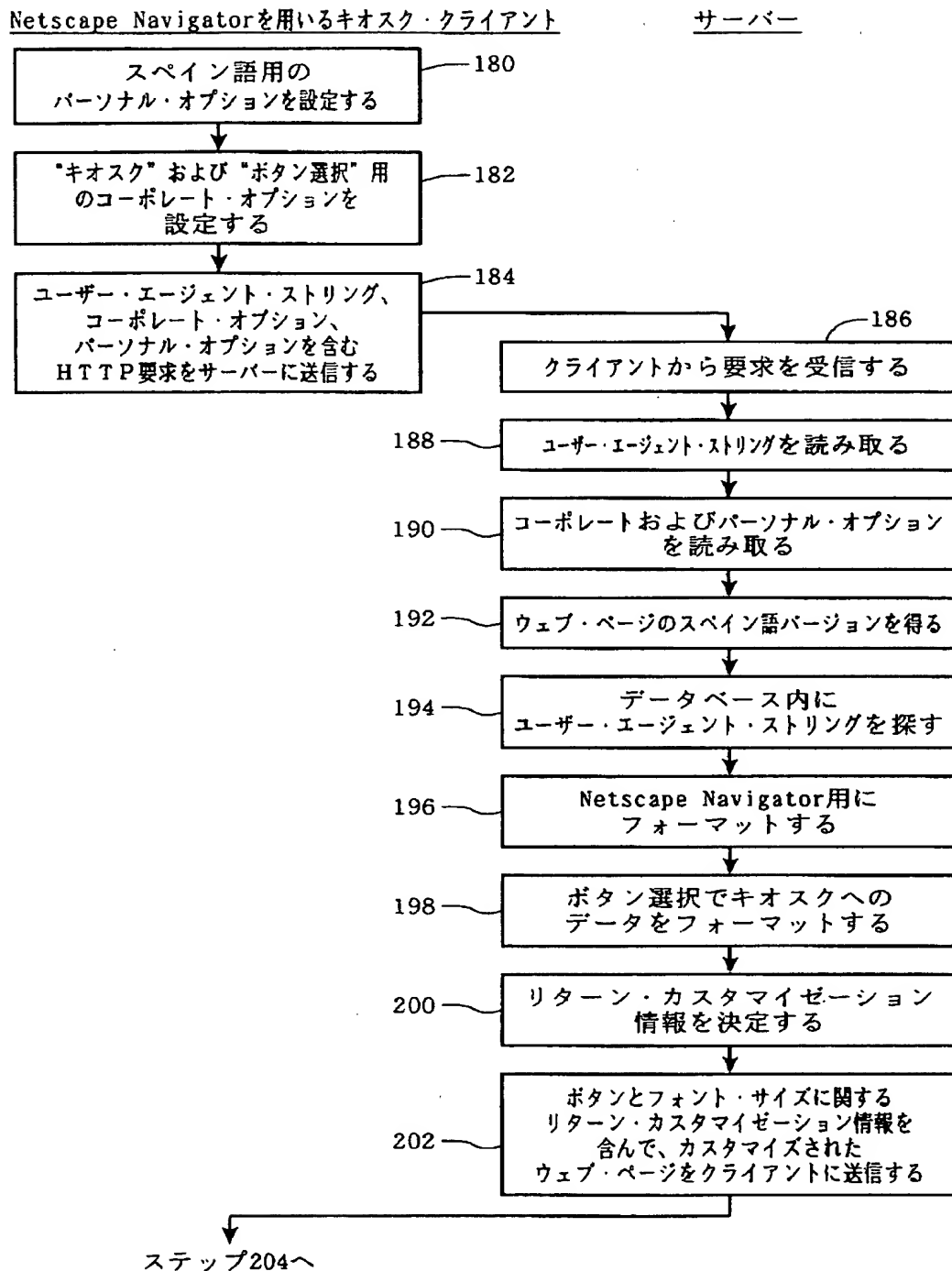
【図7】



【図8】



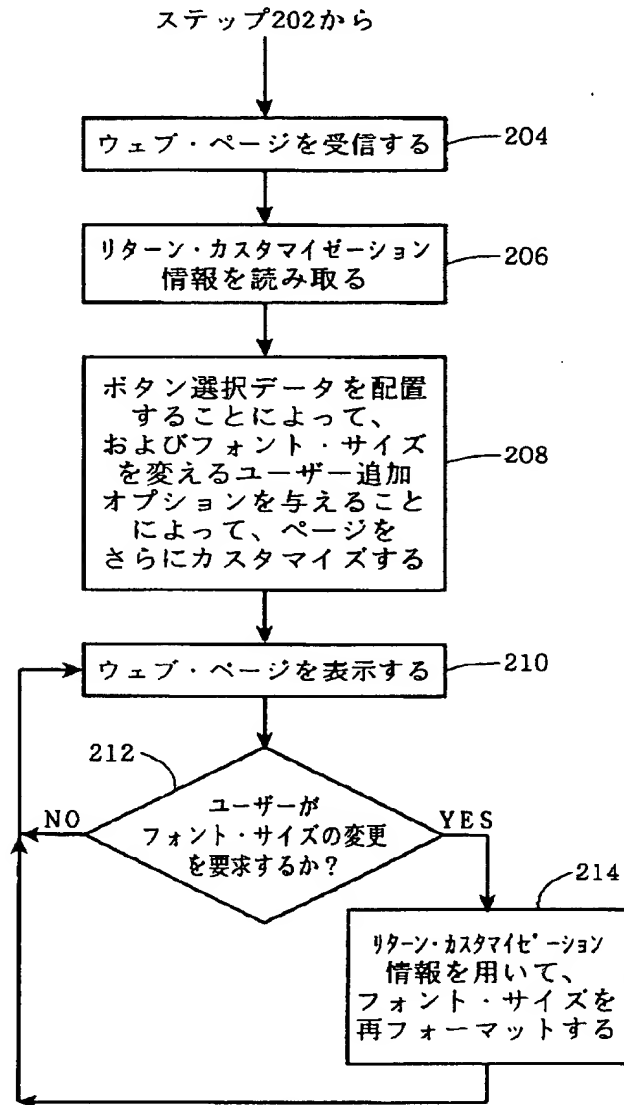
【図9】



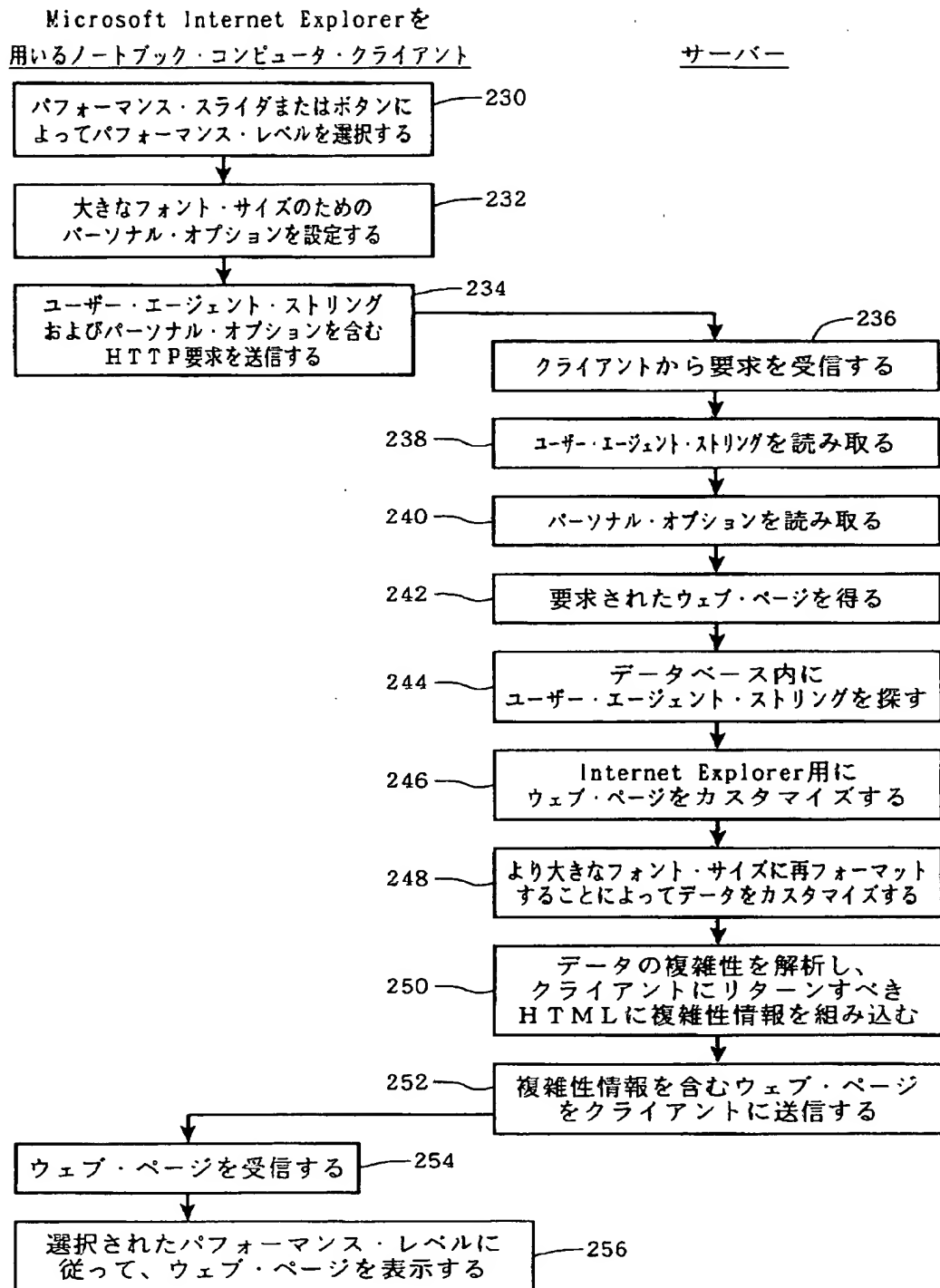
【図10】

Netscape Navigatorを用いるキオスク・クライアント

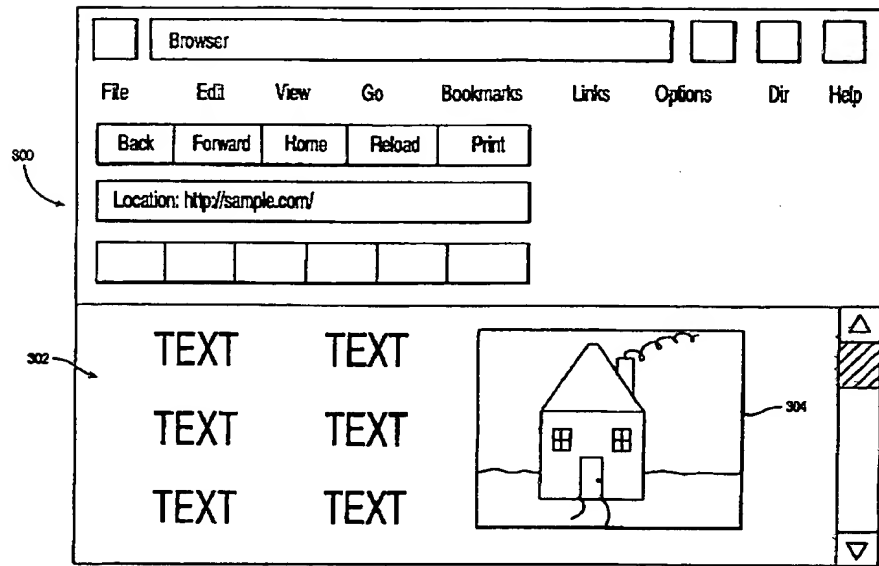
サーバー



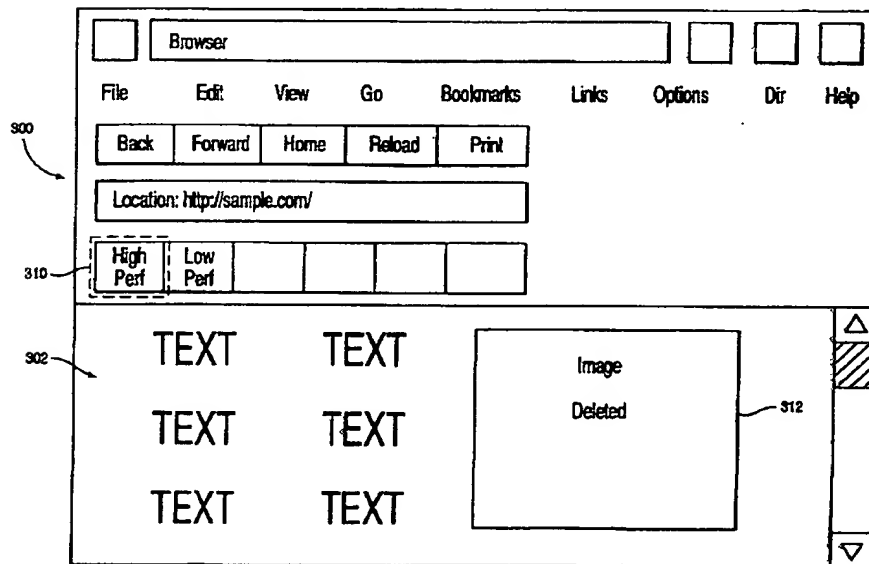
【図 11】



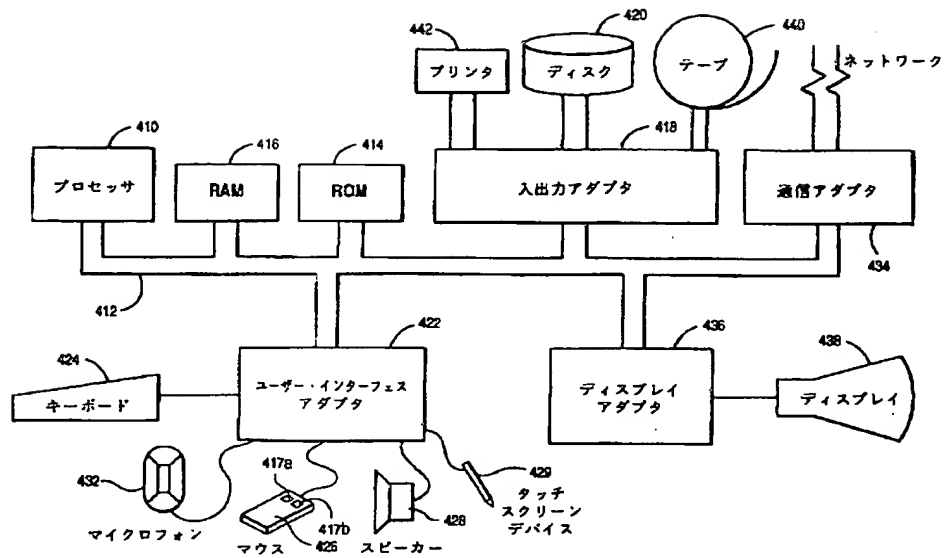
【図 13】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(72)発明者 デュアンヌ・キンベル・フィールズ  
アメリカ合衆国 78727 テキサス州 オ  
ースティン プレイディッド ロープ ド  
ライブ 1437

(72)発明者 トーマス・プレストン・グレッグ  
アメリカ合衆国 78681 テキサス州 ラ  
ウンド ロック ファーン ブラフ エイ  
ブイイー 8416

(72)発明者 セバスチャン・ダニエル・ハッシンガー  
アメリカ合衆国 78606 テキサス州 ブ  
ランコ エイチシー4 ボックス 147デ  
ィー (番地なし)

(72)発明者 ウィリアム・ウォルター・ハーレイ  
アメリカ合衆国 78731 テキサス州 オ  
ースティン キャピトル オブ ティーエ  
ックス エイチダブリュワイ ノース ス  
ート 126 6408

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**